pH METRO DIGITAL
DIGITAL pH METER

Hahita

Serie / Series / 907

Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Gracias por haber adquirido este equipo. Deseamos sinceramente que disfrute del pH-metro digital Nahita 907. Le recomendamos que cuide el equipo conforme a lo expuesto en este manual.

Nahita desarrolla sus productos según las directrices del marcado CE y haciendo hincapié en la ergonomía y seguridad del usuario.

La calidad de los materiales empleados en la fabricación y el correcto proceder le permitirán disfrutar del equipo por muchos años.

El uso incorrecto o indebido del equipo puede dar lugar a accidentes, descargas eléctricas, cortocircuitos, fuegos, lesiones, etc. Lea el punto de Mantenimiento, donde se recogen aspectos de seguridad.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Tenga especialmente presente lo siguiente:

◆ Este manual es parte inseparable del pH-metro digital Nahita 907, por lo que debe estar disponible para todos los usuarios del equipo.

◆ Debe manipularse siempre con cuidado evitando los movimientos bruscos, golpes, caídas de objetos pesados o punzantes; evitar el derrame de líquidos en su interior.

◆ Nunca desmonte el equipo para repararlo usted mismo, además de perder la garantía podría producir un funcionamiento deficiente de todo el equipo, así como daños a las personas que lo manipulan.

◆ Para prevenir fuego o descargas eléctricas, evite los ambientes secos y polvorientos. Si esto ocurre, desenchufe inmediatamente el equipo de la toma de corriente.

◆ Cualquier duda puede ser aclarada por su distribuidor (instalación, puesta en marcha, funcionamiento). Usted puede también mandarnos sus dudas o sugerencias a la siguiente dirección de correo del Servicio Técnico Nahita (asistencia@auxilab.es) o bien llamando al Tfno.: 807117040 (0,30 Euros/min).

◆ Este equipo está amparado por la Ley de garantías y bienes de consumo (10/2003).

◆ No se consideran en garantía las revisiones del equipo.

◆ La manipulación del equipo por personal no autorizado provocará la pérdida total de la garantía.

◆ Los fusibles o accesorios, así como la pérdida de los mismos, no están cubiertos por dicha garantía. Tampoco estarán cubiertos por el periodo de garantía las piezas en su desgaste por uso natural.

◆ Asegúrese de guardar la factura de compra para tener derecho de reclamación o prestación de la garantía. En caso de enviar el equipo al Servicio Técnico adjuntar factura o copia de la misma como documento de garantía.

◆ Rellene y envíe la garantía antes de los 15 días después de la compra.

◆ El fabricante se reserva los derechos a posibles modificaciones y mejoras sobre este manual y equipo.

ANNEX I: CE CERTIFICATE

AUXILAB S.L.

CE DECLARATION OF CONFORMITY
pH metro NAHITA 907 of Auxilab,S.L for the Directive of machines (89/392/CEE modified) and the regulations adopted for its transposition

NAME OF THE MANUFACTURER / IMPORTER:
AUXILAB, S.L.

ADDRESS: **Polígono Morea Norte, 8**
31191 Beriáin (Navarra)

WE STATE THAT:

ph metro NAHITA 907
Model 50907000

Are designed and manufactured according to:

- Directive 89/392/CEE, including the modifications and the national regulations that transpose them.
- Directive 73/23/CEE, modified over the electric security.
- Directive 89/336/CEE, modified over the electromagnetic compatibility.

- And that the following harmonized rules have applied (or part of them):
  UNE 292-1/-2/-2/A1,UNE-EN 1050, UNE-EN 614-1,UNE-EN 1037, UNE-EN 1088, UNE-EN 547, UNE-EN 953, UNE-EN 294, UNE-EN 418, UNE-EN 894-1, UNE-EN 894-2, UNE-EN 954-1, UNE-EN 60204-1, UNE 61010-1/A2, UNE-EN61010-2-051.

BERIAIN 26th October 2006

Signed by: ALFONSO AINCIBURU SANZ
DIRECTOR/MANAGER

Polígono Morea Norte, 8 31191 Beriain (Navarra) - Spain. Tel. 948 310 513 Fax 948 312 071
Internet: www.auxilab.es · Email: correo@auxilab.es

◆ Avoid submerging the electrode for a long period of time in distilled water, proteic solutions or fluorhydric acid.

◆ Avoid the contact of the electrode with silica organic oil.

◆ If slope (k) decreases with use, submerge the bulb in a 4% fluorhydric acid solution for 3-5 seconds, rinse with abundant distilled water and then immerse the bulb in a 0.1 mol/L chlorhydric acid solution.

◆ Always use original components and supplies. Other devices can be similar but they can damage the equipment.

◆ The pH-meter is supplied with an adapter. It has to be plugged to an earth connection and the socket should be handy and ready to unplug the equipment in case of emergency.

◆ Never try to repair the pH-meter by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system or the electrical installation, as well as injuries to the people that usually handle the pH-meter (burns, hurts…) or damages in nearby equipments.

◆ In the event of breakdown please contact your distributor to overhaul through NAHITA Technical Assistance Department.

Cleaning

◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning metallic parts such as stainless steel, aluminium, coatings, etc. as they damage the pH-meter and produce an early ageing of the equipment.

◆ Use a fluff-free cloth dampened with soaped water that does not contain abrasives.

◆ If the electrode is inactive due to the dirtiness of the bulb, the slope value (k) will decrease and measurements will not be correct. If this occurs, please clean the electrode with different solutions according to the contamination.

NOTE: Tetrachloromethane and trichloroethylene should not be used as detergents since they dissolve the polycarbonate resins that make up the electrode structure.

ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.

INSTRUCTIONS ON ENVIRONMENT PROTECTION

At the end of its life cycle, please, do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances. It does not contain dangerous or toxic products for humans but a non adequate disposal would damage the environment.

The materials are recyclable as mentioned in its marking. By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment.

Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.

¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.

INDICE DE IDIOMAS

Castellano 2-12
Inglés 13-23

INDICE DE CONTENIDOS

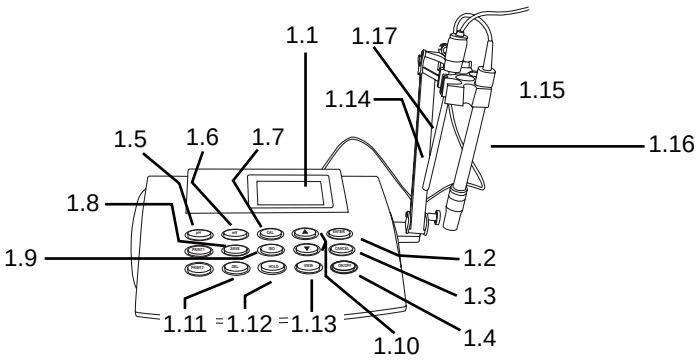
1 APLICACIONES DEL INSTRUMENTO 3
2 DESCRIPCIÓN 3
3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 4
4 INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA 5
5 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 10
ANEXO I: CERTIFICADO CE 11

1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO

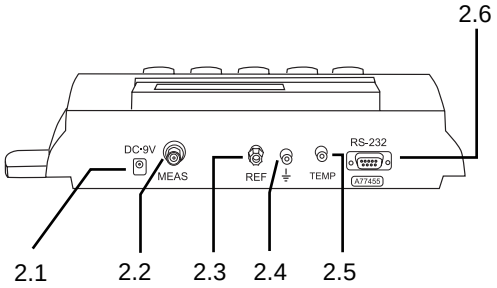
pH-metro digital de sobremesa basado en tecnología con microprocesador y concebido para realizar mediciones de pH, potencial eléctrico (mV) y temperatura. De fácil y sencillo manejo, este aparato constituye, sin duda, un instrumento ideal para su uso en laboratorios de control de calidad.

2. DESCRIPCIÓN

1.1 Display de cristal líquido (LCD)
1.2 ENTER botón para confirmar las diferentes funciones
1.3 CANCEL botón para salir de la función seleccionada
1.4 ON/OFF botón de encendido/apagado
1.5 pH botón para seleccionar función pH
1.6 mV botón para seleccionar función potencial milivoltios
1.7 CAL botón para entrar en el modo calibración
1.8 SAVE botón para seleccionar la función guardar datos
1.9 ISO botón de selección del punto isopotencial, según pureza del agua
1.10▼▲ Botones para seleccionar diferentes parámetros
1.11 DEL función borrar datos
1.12 HOLD botón fuera de uso
1.13 View botón para seleccionar la función visualización de datos memorizados
1.14 Porta soportes
1.15 Soporte para electrodos
1.16 Electrodo
1.17 Sonda de temperatura



2.1 Conector de alimentación
2.2 Conector BNC para electrodo de medida
2.3 Conector toma de referencia
2.4 Conector tierra
2.5 Conector sonda de temperatura
2.6 Interface RS232



3. ESPECIFICAIONES TÉCNICAS

Rango pH	0.00-14.00 pH
Rango mV	-1999.9-1999.9
Rango Temperatura	0.0-100.0 ºC
Resolución pH	0.01
Resolución mV	1
Precisión pH	± 0.01
Precisión mV	± 1
Rango CAT	0.0-100.0 ºC
Impedancia de entrada	1012 Ohm
Calibración pH	1 ó 2 puntos
Alimentación	Adaptador externo DC 9V

◆ To get out of this function press CANCEL button (1.3) and he equipment will be ready to perform a new measurement.

NOTE: If you are not using the pH-meter for a long period of time please make sure it is disconnected from the net and protected from dust (this way you will avoid accidents and will extend its working-life).

Security

◆ The pH-meter must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.

◆ Put the pH-meter on top of a horizontal, plane and stable table making a free space at least at 30 cm per side.

◆ Do not put the pH-meter near any warm supply (burners, blowlamps…), nor expose it directly to the sun, etc. Avoid vibrations, dust and dry environments.

◆ When you are not using the pH-meter for a long period of time please make sure it is unplugged in order to avoid possible accidents.

◆ It is essential to have the equipment switched off and unplugged from the net before cleaning, checking components or replacing any piece (e.g. replacement of a fuse).

◆ Never try to repair the pH-meter by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system or the electrical installation, as well as injuries to the people that usually handle the equipment (burns, hurts…).

◆ Try not to spill any liquid on the control panel, though it is properly insulated. In case you have any doubts do please immediately unplug the equipment (see Maintenance).

◆ Made under the European regulations for electrical security, electromagnetic compatibility and security on machines.

5. MAINTENANCE AND CLEANING

To get the best results and a higher duration of the pH-meter it is essential to follow the processes of use.

Note: All the processes of use mentioned below will not have any value unless you keep a continued and careful maintenance.

◆ Please follow the processes of use of this manual.

◆ This manual should be available for all users of this equipment.

◆ After each use, rinse carefully the electrode with distilled water; a lack of cleaning will cause a bad working order of the equipment.

◆ Always put the electrode into the cap which contains KCl (3 mol/L) to keep the bulb wet; do not submerge the electrode in distilled water. Dust and water vapour accumulation will reduce the life-span of the electrode. If environment is very wet dry the electrode with a cellulose cloth.

Isopotential point selection

Nahita digital pH-meter is provided with isopotential point selection function, according to the features of the solution to be analyzed:

- Solutions prepared with normal water, select pH 7.00 isopotential point.
- Solutions prepared with pure and ultrapure water, select pH 12.00 isopotential point.
- Solutions prepared with ammonia water, select pH 12.00 isopotential point.

Press ISO button (1.9), with buttons (1.10) select the adequate isopotential point according to previously described, and press ENTER button (1.2) to save changes. To go to pH measuring function, press pH button (1.5); at the left lower part of the display it is shown the selected isopotential point.

pH measurement

NOTE: Before starting measurements, make sure that the equipment is calibrated.

◆ Turn the pH-meter on by pressing ON/OFF button (1.4). The equipment starts automatically in pH measuring mode.

◆ Rinse the electrode with distilled water and dry it with filter or cellulose paper.

◆ Immerse the electrode and the temperature probe 4 cm (approx.) in the solution to be analyzed. Stir gently the sample with the electrode and wait until measurement stabilizes. pH value is shown at the middle of the display and the temperature value is shown below. At the left lower part of the display the curve slope and the isopotential point will appear.

◆ To visualize electrical potential value in mV, press mV button (1.6); to go back to pH mode, press pH button (1.5).

NOTA: If several measurements are taken successively in different samples, it is recommended to clean thoroughly the electrode with distilled water to avoid cross contamination.

Data saving

Once determined the pH or electrical potential (mV), press SAVE button (1.8) and the equipment will save temperature and pH or mV measured values.

Nahita pH-meter is equipped with memory to save a maximum of 50 measurements numerated according to the order in which they are saved.

Data deleting

◆ To delete all saved data press DEL button (1.11). All pH data saved. Delete now? will be visualized on display, then press ENTER button (1.2) and all saved data will be deleted.

◆ To delete a unique datum, press VIEW button (1.13), select the datum to be deleted with ▼▲ buttons (1.10) and the press DEL button (1.11). Delete selected? will be visualized on display, press ENTER button (1.2) and the selected datum will be deleted.

4. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Inspección preliminar

◆ Desembale el pH-metro, retire el plástico que lo envuelve y quite la protección de poliespán en que viene encajado. Retire todas las protecciones y, sin conectar el pH-metro a la red eléctrica, asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así, comuníquelo inmediatamente a su transportista o suministrador para que pueda hacer las debidas reclamaciones en el plazo establecido.

◆ Guarde el embalaje, ya que siempre se deben realizar las devoluciones en su embalaje original con todos los accesorios suministrados.

◆ Compruebe los accesorios que usted debe recibir junto al equipo:

- Soporte para electrodos
- Electrodo combinado
- Sonda de temperatura
- Solución buffer pH 4.00, 6.86, 9.18
- Cubierta protectora
- Adaptador corriente DC 9V
- Cables para conectar a ordenador o impresora
- Manual de uso
- Certificado de garantía

Solo aceptamos devoluciones de equipos en los 15 días posteriores al envío y siempre que vengan completos en su embalaje original.

Instalación

Antes de comenzar a utilizar el pH-metro, es conveniente familiarizarse con sus componentes y fundamentos básicos, así como con las funciones de sus controles.

LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

◆ Coloque el pH-metro sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado. No coloque el equipo en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...), ni lo exponga directamente a la luz del sol, etc.

◆ Evite la presencia en el lugar de trabajo de productos inflamables o tóxicos.

- Coloque el soporte para electrodos (1.15) en el porta soportes (1.14) que presenta el equipo.
- El pH-metro se suministra junto con un adaptador de corriente. Inserte el cable en el conector de alimentación del pH-metro y conéctelo a la base de corriente 220V 50Hz ± 10% que esta provista de toma de tierra.

Ni el fabricante ni el distribuidor asumirán responsabilidad alguna por los daños ocasionados al equipo, instalaciones o lesiones sufridas a personas debido a la inobservancia del correcto procedimiento de conexión eléctrica. La tensión debe ser de 220V 50Hz ± 10%.

- Conexión del electrodo

Conecte el electrodo (1.16) en el conector BCN situado en la parte posterior del aparato (2.2).

Nota: el Ph-metro 907 de Nahita puede ser utilizado con otros electrodos de pH disponibles en el mercado siempre y cuando dispongan de conector BNC.

- Conexión sonda de temperatura

Conecte la sonda de temperatura (1.17) en el conector hembra correspondiente (2.5).

- Encienda el pH-metro presionand

<u>Calibración del pH-metro</u>

El pH-metro Nahita 907 puede ser calibrado en 1 ó 2 puntos de forma manual o automática.

Preparación de los patrones

El pH-metro incluye las siguientes soluciones patrón que se suministran en sobres individuales: pH 4.00 (25 ºC), pH 6.86 (25 ºC), pH 9.18 (25 ºC).

Vierta el contenido de uno de los sobres en un vaso limpio y añada unos 100 mL de agua destilada. Disuelva bien y si lo ve necesario, añada un poco más de agua. Una vez disuelto todo el contenido del sobre, vierta la solución obtenida a un matraz aforado de 250 mL y proceda al enrase con agua destilada.

Calibración automática

Seleccione el modo calibración automática. Para ello, presione el botón CAL (1.7) y ayudándose de (1.10) seleccione el modo calibración automática (AUTO). Presione ENTER (1.2) y en pantalla visualizará los valores de pH y temperatura, y el comando STD 1.

A. Calibración en 1 punto

Un punto de calibración significa que el equipo es calibrado con una sola disolución patrón. Le recomendamos que emplee la solución patrón de pH 6.86 (25 ºC).

Proceda de la siguiente manera:

- Limpie el electrodo con agua destilada y séquelo. Sumérjalo unos 4 cm junto a la sonda de temperatura en la solución patrón, girándolo suavemente. La sonda de temperatura debe estar próxima al electrodo.

- Pulse el botón CAL (1.7). En pantalla visualizaremos STD1 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD1 FINISHED!". La calibración en 1 punto habrá finalizado.

Manual calibration

Manual calibration mode will be necessary in case of using standard solutions different than those supplied with the equipment. To enter this function, press CAL button (1.7) and with ▼▲buttons (1.10), select the manual calibration mode (MANUAL). Press ENTER button (1.2) and you will visualize on display the pH and temperature values, and the STD1 command.

A. Calibration at 1 point

Proceed as the following:

- Rinse the electrode with distilled water and dry it. Immerse the electrode and the temperature probe 4 cm (approx.) in the standard solution and shake gently. The temperature probe must be next to the electrode.

- Press CAL button (1.7). STD1 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). With ▼▲ buttons (1.10) adjust the pH value to that of the standard solution used and press ENTER button (1.2) again. The pH value, curve slope (K) and "STD1 FINISHED!" will be visualized on display. The calibration at one point is finished.

- To go to pH measuring function, press pH button (1.5).

B. Calibration at 2 points

Proceed as the following:

- Rinse the electrode with distilled water and dry it. Immerse the electrode and the temperature probe 4 cm (approx.) in the standard solution A while turning gently. The temperature probe must be next to the electrode.

- Press CAL button (1.7). STD1 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). With ▼▲ buttons (1.10) adjust the pH value to that of the standard solution A used, and press ENTER button (1.2) again. The pH value, curve slope (K) and "STD1 FINISHED!" will be visualized on display.

- Take the electrode and the temperature probe out of solution A, rinse with distilled water and dry. Immerse the electrode in the standard solution B, together with the temperature probe.

- Press again CAL button (1.7). STD2 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). With ▼▲ buttons (1.10) adjust the pH value to that of the standard solution B used, and press ENTER button (1.2) again. The pH value, curve slope (K) and "STD2 FINISHED!" will be visualized on display. The calibration at two points is finished.

- To go to pH measuring function, press pH button (1.5).

- Press CAL button (1.7). STD1 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). The pH value, curve slope (K) and "STD1 FINISHED!" will be visualized on display. The calibration at one point is finished.

- To go to pH measuring function, press pH button (1.5).

NOTE: During calibration, pH, mV CAL and ISO buttons are effective; if pressing any of them, calibration will not be correct.

NOTE: For calibration at 1 point, we do recommend to use the pH 4.00 (25 ºC) standard solution when working within an acid range and the pH 9.18 (25 ºC) standard solution when working within a basic range.

B. Calibration at 2 points

Calibration at 2 points means that the equipment is calibrated with two standard solutions. We recommend to use the pH 6.86 (25ºC) standard solution as the first calibration point and the pH 4.00 (25 ºC), acid, or the pH 9.18 (25 ºC), basic, standard solutions as the second calibration point.

Proceed as the following:

- Rinse the electrode with distilled water and dry it. Immerse the electrode and the temperature probe 4 cm (approx.) in the standard solution A while turning gently. The temperature probe must be next to the electrode.

- Press CAL button (1.7). STD1 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). The pH value, curve slope (K) and "STD1 FINISHED!" will be visualized on display.

- Take the electrode and the temperature probe out of solution A, rinse with distilled water and dry. Immerse the electrode in the standard solution B, together with the temperature probe.

- Press again CAL button (1.7). STD2 and the temperature value will be visualized on display.

- When the pH value on display is stable, press ENTER button (1.2). The pH value, curve slope (K) and "STD2 FINISHED!" will be visualized on display. The calibration at two points is finished.

- To go to pH measuring function, press pH button (1.5).

NOTE: During calibration, pH, mV CAL and ISO buttons are effective; if pressing any of them, calibration will not be correct.

NOTE: CALIBRATION IS SAVED EVEN IF THE EQUIPMENT IS TURNED OFF.

- Para volver a la función de medición de pH pulse el botón pH (1.5).

NOTA: Durante la calibración, los botones de pH, mV, CAL e ISO son efectivos; si presiona alguno de ellos la calibración no será correcta.

NOTA: Si realiza la calibración en un solo punto, le recomendamos utilizar la solución patrón pH 4.00 (25 ºC) si va a trabajar en un rango ácido y la solución patrón pH 9.18 (25 ºC) si va a trabajar en un rango básico.

B. Calibración en 2 puntos

La calibración en dos puntos significa que el equipo es calibrado con dos soluciones patrón. Le recomendamos que emplee la solución patrón de pH 6.86 (25ºC) como primer punto de calibración, y la solución patrón de pH 4.00 (25 ºC), ácido, o pH 9.18 (25 ºC), básico, como segundo punto de calibración.

Proceda de la siguiente manera:

- Limpie el electrodo con agua destilada y séquelo. Sumérjalo unos 4 cm junto a la sonda de temperatura en la solución patrón A, girándolo suavemente. La sonda de temperatura debe estar próxima al electrodo.

- Pulse el botón CAL (1.7). En pantalla visualizaremos STD1 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD1 FINISHED!".

- Saque el electrodo de la solución A, lávelo con agua destilada y séquelo. Introdúzcalo en la solución patrón B junto con la sonda de temperatura.

- Pulse de nuevo el botón CAL (1.7), en el pH-metro visualizaremos STD2 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD2 FINISHED!". La calibración en 2 puntos habrá finalizado.

- Para volver a la función de medición de pH pulse el botón pH (1.5).

NOTA: Durante la calibración los botones de pH, mV, CAL e ISO son efectivos; si presiona alguno de ellos la calibración no será correcta.

NOTA: LA CALIBRACIÓN SE GUARDA AUNQUE APAGUEMOS EL EQUIPO

Calibración manual

El modo manual de calibración será necesario en caso de utilizar soluciones patrón distintas a las suministradas con el equipo. Para acceder a esta función, presione el botón CAL (1.7) y ayudándose de ▼▲ (1.10), seleccione el modo calibración manual (MANUAL). Presione ENTER (1.2) y en pantalla visualizará los valores de pH y temperatura, y el comando STD 1.

A. Calibración en 1 punto

Proceda de la siguiente manera:

- Limpie el electrodo con agua destilada y séquelo. Sumérjalo unos 4 cm junto a la sonda de temperatura en la solución patrón, girándolo suavemente. La sonda de temperatura debe estar próxima al electrodo.

- Pulse el botón CAL (1.7). En el pH-metro visualizaremos STD1 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). Con los botones ▼▲ (1.10) ajuste el valor de pH al de la solución patrón utilizada y presione de nuevo ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD1 FINISHED!". La calibración en 1 punto habrá finalizado.

- Para volver a la función de medición de pH pulse el botón pH (1.5).

B. Calibración en 2 puntos

Proceda de la siguiente manera:

- Limpie el electrodo con agua destilada y séquelo. Sumérjalo unos 4 cm junto a la sonda de temperatura en la solución patrón A, girándolo suavemente. La sonda de temperatura debe estar próxima al electrodo.

- Pulse el botón CAL (1.7). En el pH-metro visualizaremos STD1 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). Con los botones ▼▲ (1.10) ajuste el valor de pH al de la solución patrón A utilizada y presione de nuevo ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD1 FINISHED!".

- Saque el electrodo de la solución A, lávelo con agua destilada y séquelo. Introdúzcalo en la solución patrón B junto con la sonda de temperatura.

- Pulse de nuevo el botón CAL (1.7), en el pH-metro visualizaremos STD2 y el valor de la temperatura.

- Cuando aparezca en pantalla el valor del pH de forma estable, presione ENTER (1.2). Con los botones ▼▲ (1.10) ajuste el valor de pH al de la solución patrón B utilizada y presione de nuevo ENTER (1.2). En pantalla se visualizará el valor del pH y de la pendiente de la curva (K) y "STD2 FINISHED!".La calibración en 2 puntos habrá finalizado.

- Para volver a la función de medición de pH pulse el botón pH (1.5).

Selección del punto isopotencial

◆ El pH-metro Nahita dispone de selección del punto isopotencial, según las características de la disolución que se va a analizar:

◆ Soluciones preparadas con agua normal, seleccione el punto isopotencial pH 7.00.

◆ Soluciones preparadas con agua pura y ultrapura, seleccione el punto isopotencial pH 12.00.

◆ Soluciones preparadas con agua amonio, seleccione el punto isopotencial pH 17.00.

wire and to the other end to the pH-meter connector.

Neither the manufacturer nor the distributor will assume any responsibility for the damages produced to the equipment during its installation or damages to people suffered by the improper use of the electric connection. The tension should be 220V 50Hz ± 10%.

◆ Electrode connection

Please connect the electrode (1.16) to the connector situated at the back part of the equipment (2.2).

Note: Nahita pH-meter 907 can be also used with other pH electrodes available on the market provided they present a BNC connector.

◆ Temperature probe connection

Please connect the temperature probe (1.17) to the corresponding socket connector at the back part of the equipment (2.5).

◆ Turn the pH-meter on by pressing the ON/OFF button (1.4); the equipment automatically enters in pH measuring function.

pH-meter calibration

Nahita pH-meter 907 can be automatically or manually calibrated at 1 or 2 points.

Standards preparation

The pH-meter includes the following standard solutions that are supplied individually packaged: pH 4.00 (25 ºC), pH 6.86 (25 ºC), pH 9.18 (25 ºC).

Empty the contents of one of the packages into a clean beaker and add 100 mL of distilled water. Dissolve well the powder and if necessary, add a little more water. Once the packaged content is dissolved, pour the obtained solution into a 250 mL volumetric flask and fill it with distilled water until it reaches the volume mark.

Automatic calibration

Select automatic calibration mode. For this, press CAL button (1.7) and with ▼▲ buttons (1.10) select the automatic calibration mode (AUTO). Press ENTER (1.2) and you will visualize on display the pH and temperature values, and the STD1 command.

A. Calibration at 1 point

One point calibration means that the equipment is calibrated with a unique standard solution. We recommend using the pH 6.86 (25 ºC) standard solution.

Proceed as the following:

- Rinse the electrode with distilled water and dry it. Immerse the electrode and the temperature probe 4 cm (approx.) in the standard solution while turning gently. The temperature probe must be next to the electrode.

4. INSTALLATION / SETTIGN UP

Preliminary inspection

Unwrap the pH-meter, take off the involving plastic and take off the polispan protection in which it comes fitted. Take off all protections and without connecting the pH-meter to the power supply, make sure that the equipment does not present any damage because of the shipment. In case it presents any damage, tell it immediately to your transport agent or dealer so that they can make the claims in the correct time limit.

Please keep the original wrapping; you will always need it for returns enclosed with all the accessories supplied.

Please check that all the accessories are enclosed with the equipment:

- Electrode support
- Combined electrode
-Temperatura probe
- Buffer solutions pH 4.00, 6.86, 9.18
- Dustjacket
- DC adapter, 9 V
- Wires to connect to PC or printer
- Instructions manual
- Warranty certificate

We will only accept any equipment return within 15 days after delivery and provided it comes in its original wrapping.

Installation

Before using the pH-meter, it is convenient for you to familiarize with its components and basic essentials, as well as with its control functions.

PLEASE READ THOROUGHLY THE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING AND OPERATING WITH THIS EQUIPMENT WITH THE AIM OF ACHIEVING THE HIGHEST FEATURES AND THE MAXIMUM DURABILITY OF THE INSTRUMENT.

Please put the pH-meter on top of a horizontal, plane and stable table making a free space at least at 30 cm per side. Do not put the pH-meter near any warm supply (burners, blowlamps…), nor expose it directly to the sun, etc.

During operation, dangerous material such as flammable or infectious liquids must be out of the working area.

◆ Place the electrode support (1.15) on the electrode support holder (1.14) of the equipment.

◆ The pH-meter is supplied together with a current adapter. Please insert the wire that feeds the AC electric current in the base of current 220V 50Hz ±10% provided with earth

◆ Pulse el botón ISO (1.9), seleccione con ▼▲ (1.10) el punto isopotencial adecuado según lo expuesto anteriormente y presione ENTER (1.2) para guardar los cambios realizados. Para volver a la función de medición de pH pulse el botón pH (1.5); en la parte inferior izquierda de la pantalla podrá comprobar el valor del punto isopotencial al que está trabajando.

Medición del pH

NOTA: Antes de comenzar las mediciones asegúrese de que el equipo está calibrado.

◆ Encienda el pH-metro pulsado el botón ON/OFF (1.4). El medidor entra automáticamente por defecto en modo de medición de pH.

◆ Lave con agua destilada el electrodo y séquelo con papel de filtro o celulosa.

◆ Sumerja el electrodo junto con la sonda de temperatura unos 4 cm en la muestra a analizar. Remueva ligeramente con el electrodo la muestra y espere a que la medición se estabilice. El pH se muestra en el centro de la pantalla, debajo veremos la temperatura, y en la parte inferior izquierda la pendiente de la curva y el punto isopotencial al cual se esta trabajando.

◆ También puede visualizar la lectura de potencial en mV (milivoltios) pulsando el botón mV (1.6); para volver al modo pH pulse el botón pH (1.5).

NOTA: Si se toman muchas mediciones sucesivamente en muestras diferentes, se recomienda limpiar el electrodo minuciosamente con agua destilada para evitar la contaminación cruzada.

Guardar datos

◆ Una vez determinados el pH o el potencial (mV), presione el botón SAVE (1.8) y el equipo guardará los valores de temperatura y pH o mV medidos.

◆ El pH-metro Nahita tiene capacidad en su memoria para almacenar hasta un máximo de 50 medidas, numeradas según el orden en que han sido guardadas.

Borrar datos

◆ Si desea borrar todos los datos memorizados pulse el botón DEL (1.11). En pantalla visualizará all pH datum saved. Delate now?, pulse el botón ENTER (1.2) y todos los datos almacenados serán borrados.

◆ Si desea borrar un dato concreto, pulse el botón VIEW (1.13) y seleccione el dato que desea borrar ayudándose de los botones ▼▲ (1.10), pulse el botón DEL (1.11). En pantalla visualizará Delete selected?, pulse ENTER (1.2) y el dato seleccionado será borrado.

◆ Para salir de esta función pulse el botón CANCEL (1.3) y el equipo quedará listo para realizar una nueva medición.

NOTA: Cuando no vaya a hacer uso del pH-metro durante largos períodos de tiempo,

asegúrese de que esté desconectado de la red y protéjalo del polvo (evitando así posibles accidentes y prolongando la vida útil del equipo).

Seguridad

◆ El pH-metro debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.

◆ Coloque el pH-metro sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado.

◆ No coloque el pH-metro en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...), ni exponga el equipo directamente a la luz del sol. Evite las vibraciones, el polvo y ambientes muy secos.

◆ Cuando no vaya a hacer uso del equipo por largos períodos de tiempo, asegúrese de que esté desconectado de la red para evitar posibles accidentes.

◆ Para cualquier manipulación de limpieza, verificación de los componentes o sustitución de cualquier componente (ej: sustitución de fusible) es imprescindible apagar el equipo y desconectarlo de la toma de corriente.

◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del equipo, así como lesiones a personas (quemaduras, heridas...) y daños a la instalación eléctrica.

◆ Procure que no entre agua en el cuadro de controles, aunque éste se encuentre debidamente aislado. Si por cualquier causa sospecha que ha entrado agua o cualquier líquido desconecte el equipo inmediatamente (ver Mantenimiento).

◆ Fabricado según las directivas europeas de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y seguridad en maquinas.

5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para un adecuado funcionamiento del pH-metro es necesario seguir algunas recomendaciones.

Nota: Todas las normas de utilización citadas anteriormente carecerán de valor si no se realiza una continua labor de mantenimiento.

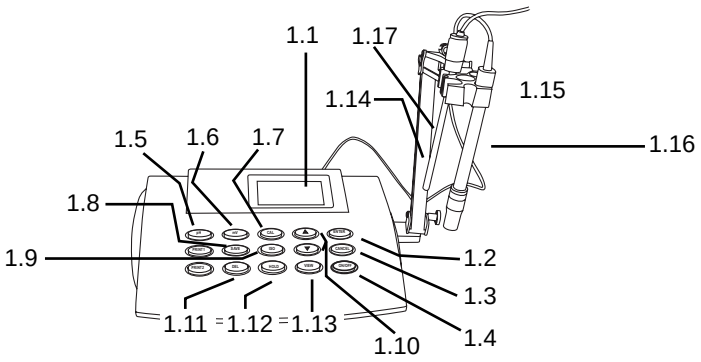
◆ Siga las instrucciones y advertencias relativas a este manual.

◆ Tenga este manual siempre a mano para que cualquier persona pueda consultarlo.

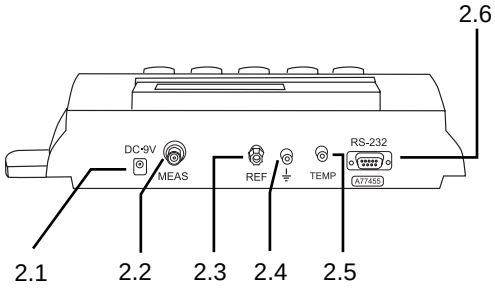
◆ Después de su uso deberá lavar el electrodo con agua destilada y secarlo; una falta de limpieza ocasionará un mal funcionamiento del equipo.

◆ Ponga el capuchón al electrodo, el cual contiene KCl (3 mol/L) para mantener el bulbo húmedo; no sumerja el electrodo en agua destilada. La acumulación de polvo y vapor de agua reduce la vida útil del electrodo. Si el ambiente fuera muy húmedo seque el electrodo con un paño de celulosa.

◆ Evite sumergir durante mucho tiempo el electrodo en agua destilada, solución proteica o ácido fluorhídrico.



2.1 Power connector
2.2 BNC Electrode connector
2.3 Reference connector
2.4 Earth connector
2.5 Temperature probe connector
2.6 RS232 interface



3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

pH range	0.00-14.00 pH
mV range	-1999.9-1999.9
Temperatura range	0.0-100.0 ºC
pH resolution	0.01
mV resolution	1
pH precision	± 0.01
mV precision	± 1
ATC range	0.0-100.0 ºC
Input impedance	1012 Ohm
pH calibration	1 or 2 points
Power	DC adapter, 9 V

ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.

INDEX OF LANGUAGES

Spanish 2-12
English 13-23

INDEX OF CONTENTS

1 USES OF THE INSTRUMENT 14
2 DESCRIPTION 14
3 TECHNICAL SPECIFICATIONS 15
4 INSTALLATION / SETTING UP 16
5 MAINTENANCE AND CLEANING 21
ANNEX I: CE CERTIFICATE 23

1. USES OF THE INSTRUMENT

This board digital pH-meter is based on microprocessor technology and conceived to carry out pH, electrical potential (mV) and temperature measurements. Easy and simple to operate, this equipment is, undoubtedly, an ideal instrument to use in quality control laboratories.

2. DESCRIPTION

1.1 Liquid crystal display (LCD)
1.2 ENTER button, to confirm the different functions
1.3 CANCEL button, to get out of the selected function
1.4 ON/OFF button, to turn the equipment on/off
1.5 pH button, to select pH function
1.6 mV button, to select electrical potential function
1.7 CAL button, to enter calibration mode
1.8 SAVE button, to select data saving function
1.9 ISO button, to select isopotential point function according to water purity
1.10 ▼▲buttons, to select different parameters
1.11 DEL button, to select data deleting function
1.12 HOLD button, out of use
1.13 VIEW button, to select saved data visualization function
1.14 Electrode support holder
1.15 Electrode support
1.16 Electrode
1.17 Temperature probe

◆ Evite el contacto del electrodo con aceite orgánico de sílice.

◆ Si disminuye la pendiente K a lo largo del uso, sumerja el bulbo en una solución al 4% de ácido fluorhídrico durante 3-5 segundos, lave con abundante agua destilada y sumerja el bulbo en una solución de ácido clorhídrico 0.1 mol/L.

◆ Utilice siempre componentes y repuestos originales. Puede ser que otros dispositivos sean parecidos, pero su empleo puede dañar el equipo.

◆ El pH-metro dispone de un adaptador, éste debe conectarse a una toma de corriente que esté conectada a tierra, debiendo quedar a mano para poder desconectarlo en caso de emergencia.

◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del pH-metro, así como lesiones a personas (quemaduras, heridas...) y daños a la instalación eléctrica, o equipos eléctricos cercanos.

◆ En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.

Limpieza

◆ Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, pinturas, etc nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que deterioran el pH-metro, limitando la vida útil del equipo.

◆ Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.

◆ Si el electrodo esta inactivado debido a la suciedad del bulbo, la K bajará y el valor medido no será correcto. Si esto ocurre, por favor limpie el electrodo con varias soluciones de acuerdo a la contaminación.

NOTA: El tetracloro metano y tricloroetileno no pueden ser empleados como detergentes ya que disuelven las resinas de policarbonato con las que está fabricada la estructura del electrodo.

¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.

INSTRUCCIONES SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

No se deshaga de este pH Metro tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos, tóxicos para el humano pero una eliminación no adecuada, perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales u otras formas de reutilización de aparatos antiguos, esta Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente.

Por favor, póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida.

ANEXO I: CERTIFICADO CE

AUXILAB S.L.

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
pH-metro NAHITA 907 de Auxilab,S.L a la Directiva de Máquinas (89/392/CEE modificada) y a las reglamentaciones adoptadas para su transposición

NOMBRE DEL FABRICANTE / IMPORTADOR:
AUXILAB, S.L.

DIRECCIÓN: **Polígono Morea Norte, 8**
31191 Beriáin (Navarra)

DECLARAMOS QUE:

pH metro NAHITA 907

Están diseñados y fabricados de acuerdo a:

- Directiva 89/392/CEE, incluidas las modificaciones de la misma, y las regla mentaciones nacionales que la trasponen.
- Directiva 73/23/CEE, modificada sobre seguridad eléctrica.
- Directiva 89/336/CEE, modificada sobre compatibilidad electromagnética.

Y que se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o parte de ellas):

UNE 292-1/-2/-2/A1,UNE-EN 1050, UNE-EN 614-1,UNE-EN 1037, UNE-EN 1088, UNE-EN 547, UNE-EN 953, UNE-EN 294, UNE-EN 418, UNE-EN 894-1, UNE-EN 894-2, UNE-EN 954-1, UNE-EN 60204-1, UNE 61010-1/A2, UNE-EN61010-2-051.

BERIAIN a 21 de OCTUBRE 2006

Fdo: ALFONSO AINCIBURU SANZ
DIRECTOR/GERENTE

Polígono Morea Norte, 8 31191 Beriain (Navarra) - Spain. Tel. 948 310 513 Fax 948 312 071
Internet: www.auxilab.es · Email: correo@auxilab.es

Thank you for choosing this equipment. We sincerely wish that you enjoy your Nahita digital pH-meter 907. We highly recommend looking after this equipment according to what is stated in this manual.
Nahita develops its products according to the CE marking regulations as well as emphasizing the ergonomics and security for its user.
The correct using of the equipment and its good quality will permit you to enjoy this equipment for years.
The improper use of the equipment can cause accidents and electric discharges, circuit breakers, fires, damages, etc. Please read the point of Maintenance, where we expose the security notes.

TO GET THE BEST RESULTS AND A HIGHER DURATION OF THE EQUIPMENT IT IS ADVISABLE TO READ THOROUGHLY THIS MANUAL BEFORE OPERATING WITH THE EQUIPMENT.

Please bear in mind the following:

- This manual is inseparable from the Nahita digital pH-meter 907, so it should be available for all the users of this equipment.
- You should carefully handle the equipment avoiding sudden movements, knocks, free fall of heavy / sharp objects on it. Avoid spilling liquids inside the equipment.
- Never dismantle the different pieces of the equipment to repair it yourself, since it could produce a defective use of the whole equipment and a loss of the product warranty, as well as injuries on people that handle the pH-meter.
- To prevent fire or electric discharges avoid dry or dusty environments. In case it may happen unplug the equipment immediately.
- If you have any doubt about setting up, installation or functioning do not hesitate in contacting your wholesaler. You can also tell us any doubts or suggestions you have by contacting Nahita Technical Assistance Department by email to asistencia@auxilab.es or by telephone: +34 807 117 040 (0,30 Euros/min).
- This equipment is protected under the Warranties and consumer goods regulation (10/2003).
- Overhaul is not covered by the equipment warranty.
- Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the warranty.
- Neither fuses nor accessories (including their loss), are covered by the product's warranty. The warranty neither covers piece's deterioration due to the course of time.
- Please make sure you keep the invoice, either for having the right to claim or asking for warranty coverage. In case you have to send the equipment to Nahita Technical Assistance Department you should enclose the original invoice or a copy as guarantee.
- Please do not forget filling the warranty certificate and send it before 15 days after the date of purchase.
- Manufacturer reserves the right to modify or improve the manual or equipment.